

# 階層分析法(AHP:Analytic Hierarchy Process)を用いた女子大学生のバスケットボール部選択要因と満足度の要因に関する研究

著者名(日)	徳永 謙次, 真家 和生, 山城屋 正満, 玉置 正彦, 川之上 豊
雑誌名	大妻女子大学家政系研究紀要
巻	48
ページ	43-45
発行年	2012-03-03
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1114/00001805/">http://id.nii.ac.jp/1114/00001805/</a>

# 階層分析法 (AHP : Analytic Hierarchy Process) を用いた女子大学生のバスケットボール部選択要因と 満足度の要因に関する研究

徳永謙次<sup>1)</sup>・真家和生<sup>2)</sup>・山城屋正満<sup>3)</sup>・玉置正彦<sup>4)</sup>・川之上豊<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>大妻女子大学家政学部児童学科, <sup>2)</sup>大妻女子大学生生活科学資料館, <sup>3)</sup>秋草学園短期大学, <sup>4)</sup>東京女子体育大学

## Study of the Reasons for Entering the Basketball Clubs of the Women's Universities and their Satisfaction Factors, using the Analytic Hierarchy Process (AHP)

Kenji Tokunaga, Kazuo Maie, Masamitsu Yamashiroya, Masahiko Tamaki and Yutaka Kawanoue

Key Words : 女子大学バスケットボール部, 運動部の選択, 運動部の満足度, AHP

### はじめに

人は意思決定を行う際、さまざまな要因に意識的あるいは無意識に重み付けをして決定を行う。いくつかの選択要因の中から一つを選択する場合にも同様であり、この要因を解析する方法として SD 法 (Semantic Differential Method : 意味的差異検出法)<sup>1)</sup> や DEA 法 (Data Envelopment Analysis : 包絡分析)<sup>3)</sup> が広く用いられているが、AHP 法 (Analytic Hierarchy Process : 階層分析法)<sup>4)</sup> は手続きが簡便かつ要因の定量化が可能な方法として知られている。これまで、大妻女子大学のバスケットボール部・バレーボール部・剣道部・チアリーダー部について、この AHP を用いて解析を行い、入部に関しては「高校監督の推薦」が大きく関与し、次いで「大学監督 (指導者)」への期待あるいは信頼が大きく関与していることが示されている<sup>5)</sup>。そこで、今回は同様に AHP を用いて、バスケットボール部についてのみを対象に、他の女子大学の学生がどのような要因をどの程度重視してバスケットボール部を選択したか、またその部に入部してどのような要因にどの程度満足しているかについて大妻女子大学と比較しながら解析を行った。

### 対象と方法

対象としたのは大妻女子大学のバスケットボール部 (1 年生 11 名・2 年生 7 名・3 年生 6 名・合計 24 名)、東京女子体育大学一軍 (1 年生 1 名・2 年

生 6 名・3 年生 4 名・合計 11 名)、東京女子体育大学二軍 (1 年生 4 名・2 年生 2 名・3 年生 5 名・合計 11 名)、秋草学園短期大学 (1 年生 5 名・2 年生 4 名・合計 9 名) であり、全員についてインフォームドコンセントを得た上で、大妻女子大学については 2009 年 10 月、他大学については 2010 年 2 月にアンケート調査を行った。

AHP は、各評価基準 (どの要因を重視して部を選択したか、あるいはどの要因に満足しているかの要因を指す) について代替案 (AHP では一つの要因に対してもう一つの要因を代替案という) に対する一対比較を行い、一対比較行列を用いてその程度を定量化する方法である。すなわちある基準と代替案を比較してどちらの要因がどの程度重要かを以下の値として回答してもらう。すなわち、[1 : 基準と代替案が同等に重要 / 3 : 基準が代替案より若干重要 / 5 : 基準が代替案より重要 / 7 : 基準が代替案よりかなり重要 / 9 : 基準が代替案より絶対的に重要] である。例えば、「高校の監督の薦め」という基準に対して「大学のクラブの雰囲気」という代替案がどの程度重要であったか、すなわちどちらの要因をどの程度重要視して部を選択したかを回答してもらうという方法である。こうして各基準を列とし代替案を行として行列式を作成する。また、一対比較値 [1, 3, 5, 7, 9] に対する対角行列の値は [1, 1/3, 1/5, 1/7, 1/9] と設定する (これが AHP の特徴的な点である)。

この行列を A とすると、 $A=[a_{ij}]$ , ( $a_{ij}=1/a_{ji}$ ) となり、この A に右から 1 列行列 ( $a_j$ ) を掛けると、 $[a_{ij}]$

(aj)=n(aj)となる。すなわち(aj)はAの固有ベクトルでありnは(最大の)固有値となることがわかる。この固有ベクトルの各行の値を、その行に対応する基準の重みとするのである。但し一対比較を複数の対に対して行うため、整合性が崩れる場合も生ずる。例えば、 $A>B$ 、 $B>C$ の場合に $A<C$ と回答するなどである。そのため整合度を計算し、通常0.15以下の整合度の場合に矛盾がないとする。今回の解析に際しては、整合度の高い被験者は除外した(前記の被験者数は整合度の高い被験者を除外したあとの人数である)。

アンケートの質問内容は、個人特性として現在の所属部、学年、年齢、中学および高校時代の所属部であり、バスケットボール部選択の要因(AHPにおける基準)としては「高校監督の薦め」「部の雰囲気」「監督(コーチなど指導者)」「部の強さ」「自分が活躍できるかどうか」、満足度の要因(同前)としては「部の雰囲気」「監督(コーチなど指導者)」「部の強さ」「自分が活躍できるかどうか」の4要因であり、これらに対して一対比較を行ってもらった。

## 結果および考察

バスケットボール部選択要因についての解析結果を表1および図1に示す。大妻女子大学(O大学)・東京女子体育大学一軍および二軍(T大学1軍およびT大学2軍)・秋草学園短期大学(A大学)の4群の平均では、「高校監督の薦め」32.6%、「部の雰囲気」18.1%、「自分が活躍できるかどうか」16.7%、「大学の監督(指導者)」16.4%、「部の強さ」16.3%、の順で、東京女子体育大学二軍を除く3群の全体的な傾向はほぼ一致し、「高校監督の薦め」が大きく寄与していることが示された。とくにA大学については、「高校監督の薦め」の割合が $48.0 \pm 18.9\%$ と圧倒的な高さを示していた。これは日本の女子大学バスケットボール部の全体的な傾向を示

しているものと判断できる。すなわち日本の女子大学バスケットボール界においては、大学の監督と高校の監督が常に情報交換を行い、その高校生にあった大学のバスケットボール部を推薦しているという現状が示されたと言えよう。大学スポーツを支える重要な基盤として理解する必要があると思われる。

満足度基準についての解析結果を表2および図2に示す。4群平均では、「部の雰囲気」27.1%、「部の強さ」25.1%、「監督(指導者)」24.4%、「自分が活躍できるかどうか」23.5%、の順であり、各群毎の違いはみられるものの、満足度についてはどの要

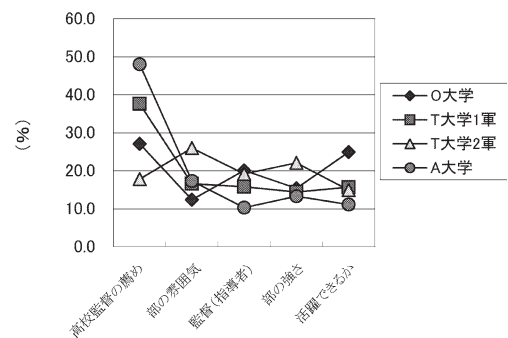


図1. 部選択要因の割合

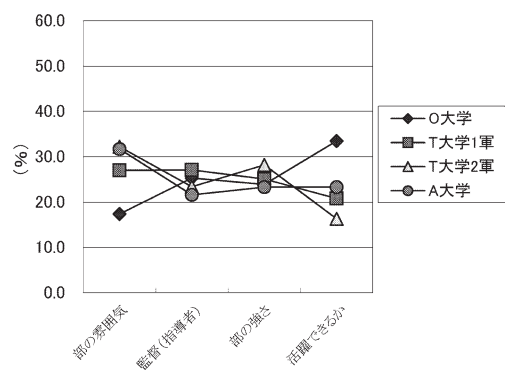


図2. 満足度要因の割合

表1. 運動部選択基準の割合(％: 平均±SD)

被験群 (n)	高校監督の薦め	部の雰囲気	監督(指導者)	部の強さ	活躍できるか
O大学 (24)	27.1±16.3	12.4±8.30	20.1±8.30	15.4±8.10	24.9±15.4
T大学1軍 (11)	37.6±16.4	16.6±6.60	15.8±7.90	14.4±5.80	15.7±8.30
T大学2軍 (11)	17.8±14.3	26.0±14.8	19.2±10.9	22.1±12.9	14.9±4.10
A大学 (9)	48.0±18.9	17.3±7.80	10.3±5.80	13.3±6.90	11.1±6.50

表 2. 満足度基準の割合 (% : 平均±SD)

被験群 (n)	部の雰囲気	監督 (指導者)	部の強さ	活躍できるか
O 大学 (24)	17.4 ± 14.4	25.3 ± 10.9	23.9 ± 11.6	33.5 ± 15.6
T 大学 1 軍 (11)	27.0 ± 13.8	27.1 ± 12.7	25.1 ± 8.90	20.8 ± 8.70
T 大学 2 軍 (11)	32.2 ± 18.2	23.4 ± 9.70	28.2 ± 13.0	16.3 ± 7.10
A 大学 (9)	31.7 ± 13.6	21.6 ± 7.50	23.3 ± 3.40	23.3 ± 3.40

因もほぼ均等に寄与している状況が示された。これら 4 要因のどれもがほぼ均等に満足度に関与しているということは、これら 4 群は偏りのないという意味で健全な満足度を有していると考えることができる (すなわち、どれか一要因にのみ偏った満足度より 4 要因に満足している方が健全であると考えられる)。こうした健全な満足度を醸成できる背景には、大学の監督者の優れた指導力があると推測できる。

今後、こうした解析結果を踏まえ、大学の運動部関係者は教育機関としての運動部の健全な発展と競技力向上につなげてゆきたいと考えている。

## 引用文献

- 1) C.E. Osgood, G.J. Suci and P.H. Tannenbaum, The

measurement of meaning, University of Illinois Press, 1957

- 2) 岩下豊彦, SD 法によるイメージの測定—その理解と実施の手引き—, 川島書店, 1983
- 3) A. Charnes, W.W. Coope and E. Rhodes, Evaluation program and managerial efficiency an application of data envelopment analysis to program follow through, Manage. Sci., vol. 27, no. 6, 668-697, 1981
- 4) T.L. Saaty, Marketing application of the analytic hierarchy process, Manege. Sci., vol. 26, no. 7, 641-658, 1980
- 5) 徳永謙次, 川之上豊, 真家和生, 階層分析法 (AHP: Analytic Hierarchy Process) を用いた女子大学生の運動部選択要因と満足度に関する研究, 大妻女子大学家政系研究紀要・第 47 号, 79-82.

## Summary

The reasons for entering the basketball clubs of the Women's Universities and their satisfaction factors were analyzed by the Analytic Hierarchy Process (AHP).

The subjects were 55 club members belonging to the basketball clubs of three Women's Universities. It was concluded that (i) the main reason for entering the clubs was "recommendation of high school supervisor" 32.6%, indicating the good relationship between the university supervisors and high school supervisors, and (ii) the factors concerning their satisfaction were almost evenly evaluated among "university supervisor", "participation level", "team level" and "team atmosphere", indicating these clubs were healthily looked after the university supervisors.